Living up to Life

Manuale d'uso

Leica S8 APO B

CE

Copyright

Le informazioni contenute nella seguente documentazione costituiscono lo stadio più avanzato della tecnologia. Abbiamo redatto i testi e le illustrazioni con la massima attenzione e cura. Saremo comunque grati per la segnalazione di qualsiasi errore.

Le informazioni, contenute nel presente manuale, possono essere modificate senza preavviso.

Revisione 1.0, edito 14 marzo 2013 da:

Leica Microsystems Wetzlar GmbH
Ernst-Leitz-Straße 17-37
D-35578 Wetzlar (Germany)
http://www.leica-microsystems.com

Responsabile dei contenuti:
Marketing CMS

Scopi previsti per i microscopi

Il microscopio Leica S8 APO B, cui si riferisce il presente manuale d'uso, viene impiegato per analisi di routine di colture cellulari e tissutali, liquidi e sedimenti Tra queste vi sono analisi di campioni di tessuti umani, finalizzate a trarre informazioni sulle condizioni fisiologiche o patologiche o su anomalie congenite del soggetto o a verificare l'assenza di rischi e la compatibilità per potenziali soggetti riceventi o a controllare le misure terapeutiche adottate.

IVD

I microscopi sopraccitati sono conformi alla Direttiva 98/79/CE del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la diagnostica in vitro.

⚠ Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali utilizzi non conformi o non in linea con le specifiche di Microsystems CMS GmbH né per eventuali rischi da ciò derivanti. In tali casi, la dichiarazione di conformità perde la propria validità.

Targhetta identificativa Leica S8 APO B

⚠ Questi strumenti (IVD) non devono essere utilizzati nell'ambiente del paziente definito ai sensi della norma DIN VDE 0100-710. Non possono nemmeno essere utilizzati in combinazione con apparecchi medicali EN 60601-1. Se un microscopio viene collegato elettricamente ad un apparecchio medicale ai sensi di EN 60601-1, si applicano i requisiti di cui in EN 60601-1-1. Gli strumenti non sono idonei per esaminare campioni potenzialmente infetti! Questo tipo di strumenti può essere utilizzato esclusivamente da personale debitamente formato.

Avvertenze generali

Impiego in clean room
La serie S Leica può essere impiegata senza problemi in clean room.

Pulizia

- Per la pulizia, non utilizzare detergenti, prodotti chimici e dispositivi tecnici non idonei.

- Superfici colorate e accessori rivestiti in gomma non vanno mai puliti con prodotti chimici. Questi, infatti, potrebbero danneggiare le superfici e le eventuali particelle distaccatesi potrebbero inquinare i campioni.

- Nella maggior parte dei casi possiamo offrire, su richiesta, soluzioni speciali. Alcuni prodotti possono essere modificati o possiamo offrire accessori diversi per l'uso in clean room.

- La pulizia di superfici di vetro e in particolare degli obiettivi deve essere effettuata esclusivamente come descritto nella brochure "Cleaning of Microscope Optics". Le informazioni possono essere scaricate dal sito http://www.leica-microsystems.com/products/
  Selezionare il prodotto e passare alla pagina "Download".

- Ulteriori indicazioni a pagina 51.

Interventi di assistenza

- Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da tecnici dell'assistenza appositamente formati da Leica Microsystems. È ammesso esclusivamente l'utilizzo di parti di ricambio originali prodotte da Leica Microsystems.

Responsabilità del gestore dello strumento

- Assicurarsi che lo stereomicroscopio Leica venga utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato soltanto da personale autorizzato e specializzato.

Avvertenze di sicurezza importanti

Manuale d'uso
Il presente manuale descrive le speciali funzioni degli stereomicroscopi Leica StereoZoom® (serie S) e contiene importanti informazioni per la sicurezza di esercizio, la manutenzione e gli accessori.

I singoli articoli del sistema possono essere combinati con articoli di fornitori terzi (ad es. sorgenti di luce fredda, ecc.). Consultare il manuale d'uso e le norme di sicurezza del fornitore.

Prima del montaggio, della messa in servizio e dell'uso, leggere le istruzioni per l'uso sopra citate. Si prega di attenersi in particolar modo a tutte le prescrizioni di sicurezza.

Per conservare la funzionalità originaria dello strumento e per assicurarne un funzionamento senza rischi, l'utente deve attenersi alle avvertenze e ai simboli di avvertimento contenuti nei presenti manuali.

Garantiamo la qualità dei nostri strumenti. La nostra garanzia copre tutti i difetti di materiale e fabbricazione, ma non i danni provocati da un uso disattento o improprio.

Simboli utilizzati

Segnalazione di un punto di potenziale pericolo

Questo simbolo compare accanto a informazioni che è fondamentale leggere e osservare.

La mancata osservanza delle indicazioni...

- può mettere in pericolo le persone!
- può causare anomalie di funzionamento o danni allo strumento.

Segnalazione di tensione elettrica pericolosa

Questo simbolo compare accanto a informazioni che è fondamentale leggere e osservare.

La mancata osservanza delle indicazioni...

- può mettere in pericolo le persone!
- può causare anomalie di funzionamento o danni allo strumento.

Avvertenza sulle superfici calde.

Questo simbolo segnala punti surriscaldati con cui vi è rischio di contatto, quali ad esempio lampade a incandescenza.

Informazione importante

Questo simbolo compare accanto a informazioni o spiegazioni supplementari utili a una migliore comprensione.

Avvertenze complementari

- Questo simbolo si trova all'interno del testo in presenza di informazioni e spiegazioni complementari.

Figure

(1) I numeri tra parentesi nelle descrizioni si riferiscono alle figure e alle posizioni all'interno delle figure stesse.

Smaltimento.

Note sullo smaltimento di microscopio, componenti accessori e materiali di consumo.

Cina RoHS EFUP (Environment-Friendly Use Period) di 50 anni

Contrassegno IVD

IVD Strumento per diagnostica in vitro.

MM/AAAA Data di produzione IVD, ad esempio 11/2011 per novembre 2011.

Norme di sicurezza

Descrizione

- I singoli moduli soddisfano le massime esigenze per l'osservazione e la documentazione con gli stereomicroscopi Leica della serie S.

Impiego conforme all'uso previsto

- I microscopi di Leica Microsystems sono strumenti ottici il cui scopo è ingrandire oggetti o campioni per renderli maggiormente visibili. La dotazione è integrata da accessori quali accessori ottici, stativi, dispositivi di illuminazione, fotocamere e altri ancora.

Uso non conforme a quello previsto

- Un utilizzo dello strumento in qualsiasi modo diverso dalle specifiche presenti nei manuali d'uso può causare lesioni a persone e danni a cose. Mai utilizzare i microscopi per analisi in vivo e interventi agli occhi, a meno che essi non siano espressamente destinati a tale scopo. Mai montare altri spinotti o svitare sistemi ottici e componenti meccanici, a meno che tali operazioni non siano descritte nelle istruzioni.

Gli strumenti e i componenti degli accessori descritti nel manuale d'uso sono stati controllati dal punto di vista della sicurezza o di possibili rischi. In caso di qualsiasi intervento sullo strumento, di modifiche o di combinazioni con componenti non prodotti da Leica non trattati nelle presenti istruzioni, occorrerà consultare la rappresentanza Leica competente!

Eventuali interventi sull'apparecchio non autorizzati oppure un utilizzo non conforme comporteranno il decadimento di qualsiasi diritto di garanzia nonché della responsabilità per danno da prodotti difettosi e della dichiarazione di conformità.

Luogo d'impiego

- Usare lo strumento solo in ambienti chiusi, privi di polvere e a temperature comprese tra +10 °C e +40 °C. Proteggere gli apparecchi da olio, sostanze chimiche e umidità atmosferica eccessiva. In caso di utilizzo all'aperto proteggere gli apparecchi da polvere e acqua. Mai utilizzare apparecchi elettrici all'aperto.

- I componenti elettrici devono trovarsi ad almeno 10 cm di distanza dai muri e da altri oggetti infiammabili.

- Evitare sbalzi di temperatura eccessivi, l'irradiazione solare diretta e le vibrazioni. Tali fattori potrebbero ad esempio alterare le riprese microfotografiche.

- In zone climatiche calde e caldo-umide, i singoli componenti necessitano di una particolare cura al fine di evitare la formazione di muffe.

Norme di sicurezza (continuazione)

Responsabilità del gestore dello strumento

- Le presenti norme di sicurezza devono essere disponibili sul posto di lavoro.

Accertarsi che:

- ...gli stereomicroscopi della serie S e gli accessori vengano usati, sottoposti a manutenzione e riparati da personale autorizzato e qualificato.

- … il personale operatore abbia letto, compreso e applichi le presenti istruzioni con particolare riguardo alle norme di sicurezza.

Riparazione, interventi di assistenza

- Le riparazioni possono essere eseguite esclusivamente da tecnici dell'assistenza appositamente formati da Leica Microsystems.

- È consentito utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali prodotte da Leica Microsystems.

- Prima di aprire gli strumenti, spegnere l'alimentazione e staccare il relativo cavo.

- Il contatto con il circuito sotto tensione può provocare lesioni alle persone.

Trasporto

- Per la spedizione o per il trasporto dei singoli moduli della serie di stereomicroscopi Leica S e dei componenti accessori, usare gli imballaggi originali.

- Per evitare danneggiamenti dovuti a vibrazioni, smontare tutti i componenti mobili che possono essere montati e smontati dal cliente secondo quanto riportato nel manuale e imballarli separatamente.

Montaggio su prodotti di fornitori terzi

- Se i prodotti Leica vengono montati su prodotti di fornitori terzi, la responsabilità per il rispetto delle norme di sicurezza, delle leggi e delle direttive vigenti ricade sul produttore del sistema complessivo o su coloro che lo immettono sul mercato.

Smaltimento

- Per lo smaltimento al termine della vita dello strumento contattare l'Assistenza Leica o l'Ufficio vendite Leica.

- Attenersi alle leggi e disposizioni nazionali, che applicano ad es. la direttiva europea WEEE e ne garantiscono l'osservanza.

Come tutti gli strumenti elettronici, il microscopio, i suoi componenti accessori e il materiale di consumo non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici!

Norme di sicurezza (continuazione)

Norme di legge

- Attenersi alle norme nazionali e di legge generalmente vigenti relative alla prevenzione degli incidenti e alla protezione ambientale.

Dichiarazione di Conformità CE

- Gli accessori ad azionamento elettrico sono costruiti secondo l'attuale livello della tecnica e dotati di una dichiarazione di conformità UE. Vedi pagina 50.

Rischi per la salute

Le postazioni di lavoro provviste di stereomicroscopi facilitano e migliorano il compito di osservazione, ma al contempo richiedono elevati requisiti all’apparato visivo e all'apparato muscolare dell'utente. A seconda della durata delle attività ininterrotte, possono verificarsi problemi di carattere astenopico e muscolo-scheletrico, tali da richiedere provvedimenti atti a ridurre lo sforzo:
organizzazione ottimale della postazione di lavoro, dei contenuti e del flusso di lavoro (frequente cambio dell'attività), istruzioni dettagliate al personale su questioni relative a ergonomia e organizzazione del lavoro.
Il concetto ottico ergonomico e la struttura costruttiva degli stereomicroscopi Leica della serie S hanno lo scopo di ridurre al minimo gli sforzi dell'utente.

Il contatto diretto con gli oculari può essere una potenziale fonte di trasmissione di infezioni batteriche e virali dell'occhio.

Il rischio può essere ridotto al minimo con l'impiego di oculari personali o di paraocchi rimovibili.

Norme di sicurezza (continuazione)

Sorgenti di luce: norme di sicurezza

- Con le sorgenti di luce sussiste in generale il pericolo d'irraggiamento (abbagliamenti, raggi UV, raggi IR). Pertanto le lampade devono essere accese solo una volta montate e in alloggiamenti chiusi.

- Mai guardare direttamente nel percorso ottico (pericolo di abbagliamento).

- Non appoggiare l'oggetto su uno sfondo bianco altamente riflettente.

Cura dell'apparecchio

- In fase di montaggio, manipolare con cautela gli strumenti. Qualora sia prescritto l'intervento di due o più persone, attenersi a tale indicazione.

- Non rovesciare liquidi su apparecchi elettrici, poiché potrebbero generare tensioni all'interno dello stereomicroscopio e di altri dispositivi, causando lesioni a persone e danni agli apparecchi.

- Mai pulire gli apparecchi con detergenti corrosivi o contenenti acetone. Per indicazioni dettagliate sulla cura consultare il manuale d'istruzioni dell'apparecchio.

- Controllare periodicamente il cavo di alimentazione. Cavi di alimentazione difettosi possono causare lesioni alle persone.

- Sostituire le lampadine solo quando sono fredde. Il contatto con lampadine calde può causare ustioni.

Indice dei contenuti

Dati tecnici

Appendice

Leica S8 APO B

Congratulazioni!

Complimenti per aver acquistato uno stereomicroscopio Leica della linea StereoZoom® Leica (serie S). Siamo convinti che lo strumento sarà in grado di superare le vostre aspettative. Esso dispone infatti di tutte le caratteristiche proprie del marchio Leica Microsystems: obiettivi eccellenti, meccanica di qualità, affidabilità. Inoltre, la struttura modulare dello stereomicroscopio Leica si adatta perfettamente alle vostre esigenze, qualunque siano gli accessori di cui necessitate per le vostre attività.

Grazie al sistema parafocale e, nel contempo, a distanze di lavoro e campi dell'oggetto grandi, è possibile osservare i preparati microscopici sempre in modo preciso e nitido, dall'immagine complessiva ai dettagli più fini.

Nonostante l'affidabilità e la robustezza degli stereomicroscopi Leica siano note, l'avanzata tecnologia alla base della serie S richiede una certa cura e attenzione. Per questo motivo, vi invitiamo a leggere attentamente questo manuale. Esso contiene tutte le informazioni importanti per il funzionamento, la sicurezza e la cura dello strumento. Attenendosi a poche linee guida il vostro stereomicroscopio, anche dopo anni di uso intensivo, continuerà a funzionare in modo impeccabile e affidabile come il primo giorno.

Vi auguriamo un proficuo lavoro! Ora avete a disposizione il migliore degli strumenti.

Cosa offre lo stereomicroscopio

Il sistema ottico della linea StereoZoom® Leica è composto da due percorsi ottici convergenti di 12°. Poiché i due obiettivi sono strettamente affiancati, è possibile realizzare stereomicroscopi che in basso sono molto "snelli". Il vantaggio: ingombro ridotto nell'impiego con bonder e macchine, lavoro senza ostacoli sull'oggetto, molto spazio per gli utensili, vista libera sul campo dell'oggetto.

Nel sistema Greenough, aberrazioni cromatiche, curvatura del campo visivo e distorsioni possono essere corrette facilmente e quindi a costi bassi. Per la visualizzazione, nella nuova linea StereoZoom® Leica viene sfruttata l'area centrale dell'obiettivo corretta in modo ottimale. Ne risultano elevate prestazioni ottiche, grandi campi visivi piani e senza distorsioni ed immagini ad alto contrasto cromaticamente corrette in modo ottimale.

Fotografia

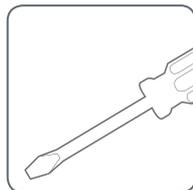
Il modello StereoZoom® Leica S8 APO B dispone di un tubo video/foto integrato che consente il montaggio semplice e rapido di fotocamere digitali (Leica MC170 HD).

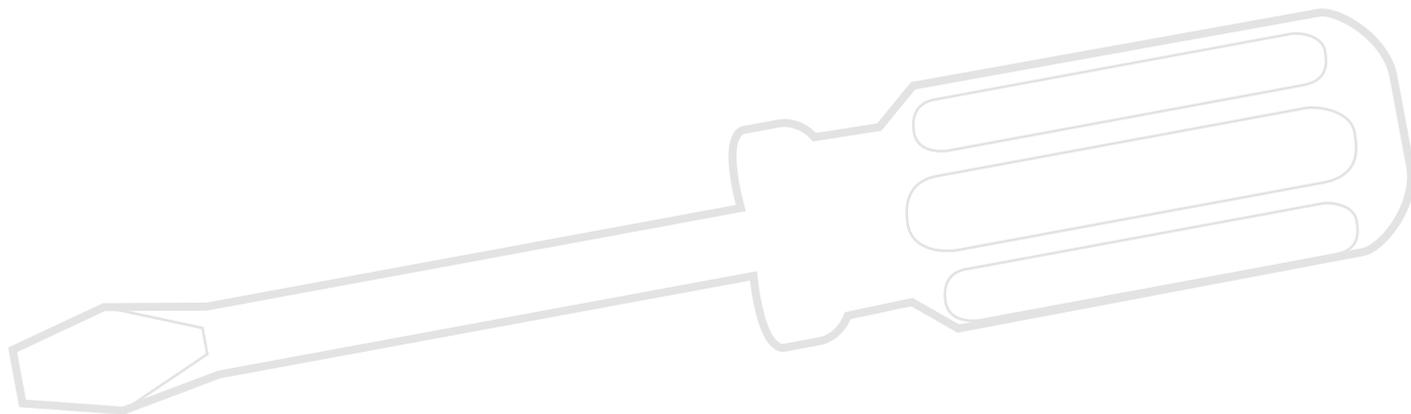
Correzione apocromatica

Il Leica S8 APO B è un sistema Greenough a correzione completamente apocromatica. L'ottica apocromatica corregge in modo perfetto le aberrazioni cromatiche, elimina fastidiose sfumature di colore e riproduce in modo estremamente nitido anche i dettagli più fini. Contrasto, brillantezza, nitidezza, risoluzione, fedeltà cromatica e precisione di riproduzione sono impareggiabili. Il vantaggio della correzione apocromatica diviene particolarmente evidente con gli oggetti che dispongono di strutture sottili a scarso contrasto, come ad esempio grandi cellule animali, piante cigliate o strutture microelettroniche metalliche.

Le caratteristiche tecniche sono riportate a pagina 44.

Il prossimo passo...

Se il vostro nuovo stereomicroscopio Leica è già stato montato e messo in funzione dal vostro consulente Leica, fare clic qui per saltare le istruzioni di montaggio e passare all'Uso immediato a pagina 24.

Se invece intendete montare autonomamente lo stereomicroscopio, continuate con il capitolo "Montaggio" che inizia a pagina 17 .

Montaggio

Base luce trasmessa TL ST

Disimballaggio della base

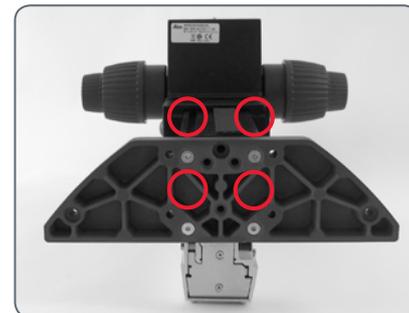
La base viene fornita completa di piastra adattatrice. Provvedere a disimballare gli strumenti su una superficie piana, di dimensioni sufficienti e non scivolosa.

Consultare anche il manuale d'uso fornito a parte relativo alla base luce trasmessa TL ST.

Dispositivo di messa a fuoco e colonna

Non svitare mai le 3 viti sul lato destro della colonna di messa a fuoco.

1. Svitare la piastra adattatrice con le due viti a esagono cavo dalla base.

2. Serrare dal basso la colonna del dispositivo di messa a fuoco con le 4 viti a esagono cavo.

3. Avvitare nuovamente la piastra adattatrice nella posizione originaria con le 6 viti a esagono cavo.

Corpo ottico e obiettivo aggiuntivo

Corpo ottico

1. Inserire il corpo ottico nel supporto del microscopio e fissarlo con la vite di blocco nella posizione desiderata.

Obiettivo aggiuntivo (opzionale)

1. Avvitare l'obiettivo desiderato sul corpo ottico in senso antiorario.

Vetro di protezione dell'obiettivo (opzionale)

1. Avvitare il vetro di protezione dell'obiettivo direttamente sullo StereoZoom® o sull'obiettivo aggiuntivo.

Reticoli disponibili

I reticoli opzionali disponibili permettono l'esecuzione di misurazioni e forniscono inoltre preziose informazioni nel momento in cui si confrontano e fotografano i campioni. Inserire i reticoli di misura prima di collocare l'oculare.

Reticoli disponibili

Sono disponibili i seguenti reticoli e micrometri fissati al carrello portaoggetti da taratura:

- Reticolo di misura 10 mm/0.1 mm
- Reticolo di misura 5 mm/0.1 mm
- Reticolo di misura 5 mm/0.05 mm
- Reticolo di misura 100 div./0.002"
- Reticolo di misura 100 div./0.001"
- Reticolo di misura 150 div./0.0005"
- Reticolo
- Micrometro per oggetti 50 mm, scala 0.1/0.01 mm
- Micrometro per oggetti 1", scala 0.001"

Inserimento dei reticoli

I reticoli di misura possono essere inseriti negli oculari regolabili e in quelli per portatori di occhiali.

Inserire il/i reticolo/i di misura

1. Con l'aiuto dello stereomicroscopio, stabilire quale sia il lato sul quale è riportata la scala. La scala deve essere normalmente leggibile.

2. Estrarre l'inserto in basso dall'oculare e collocarlo con il lato zigrinato sul tavolo.

3. Afferrare il reticolo di misura per i bordi, onde evitare impronte, e inserirlo lateralmente nel supporto.

4. Inserire nuovamente l'inserto nell'oculare e premerlo a fondo.

5 Inserire l'oculare nel tubo e, ruotandolo, orientare il reticolo di misura.

Oculari

Lo StereoZoom® può essere combinato con un oculare fisso e uno regolabile. Per equipaggiamenti che includono un reticolo per la fotografia in un oculare sono necessari due oculari regolabili. Si consiglia di equipaggiare lo StereoZoom® Leica S8 APO B ad alte prestazioni con due oculari regolabili.

Inserimento degli oculari

1. Inserire gli oculari nei tubi fino in fondo.

2. Verificare che gli oculari siano ben fissi e inseriti correttamente.

Rischio d'infezione

Il contatto diretto con gli oculari può essere una potenziale fonte di trasmissione di infezioni da batteri e virali dell'occhio. Il rischio può essere ridotto al minimo con l'impiego di oculari personali o di paraocchi rimovibili.

Struttura della fotocamera

Il Leica D S8 APO B è dotato di un tubo video/foto integrato che permette il montaggio semplice e veloce di fotocamere digitali per fotografie e riprese video. Rivolgersi al proprio consulente Leica per conoscere le possibilità offerte.

Montaggio della fotocamera

1. Rimuovere il coperchio antipolvere dall'obiettivo video/foto (adattatore C-Mount) e dalla fotocamera del microscopio.

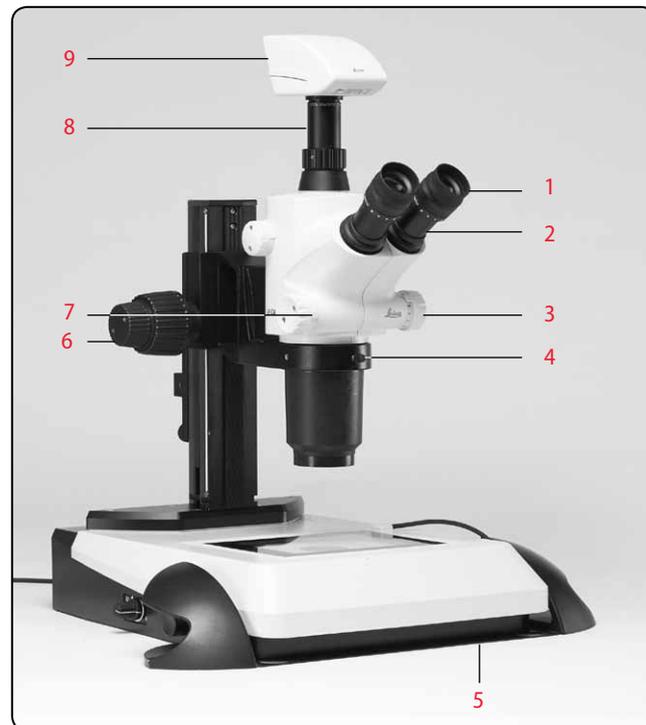
2. Avvitare la fotocamera all'obiettivo video/foto (C-Mount).

3. Collocare tale gruppo nell'uscita video/foto dello stereomicroscopio e avvitarlo.

In assenza di una fotocamera, chiudere sempre l'uscita video/foto con il coperchio antipolvere.

Uso immediato

Panoramica del Leica S8 APO B

1 *Oculari*
2 *Tubo regolabile: campo della distanza interpupil-lare*
55 – 75 mm
3 *Selettore d'ingrandimento, manopola destra con scala degli ingrandimenti*
4 *La vite fissa il corpo ottico nel supporto del micro-scopio*
5 *Base luce trasmessa TL3000 ST*
6 *Dispositivo di messa a fuoco*
7 *Battuta di limitazione dello zoom*
8 *Adattatore C-Mount o tubo video/foto*
9 *Fotocamera Leica MC170 HD (opzionale)*

Suggerimenti per un lavoro ergonomico

Regolare lo stereomicroscopio in modo ottimale. La sua eccezionale ottica e i suoi vantaggi ergonomici potranno essere sfruttati al massimo solo dopo aver eseguito con precisione tutte le regolazioni qui descritte.

- Organizzare la propria postazione di lavoro in modo ottimale. Regolare l'altezza del tavolo e della sedia.

- Per sedersi, sfruttare l'intero sedile e lo schienale.

- Appoggiare gli avambracci.

- Effettuando lavori secondari, eseguire movimenti rilassanti e di scioglimento.

Utilizzo degli oculari

Gli oculari costituiscono l'elemento di congiunzione tra il tubo e l'occhio dell'utente. Si infilano semplicemente nel tubo e sono già pronti per l'uso.

Cosa significa "parafocale"?

Il termine "parafocale" sta ad indicare il fatto che, anche cambiando l'ingrandimento, nello stereomicroscopio un campione rimane sempre a fuoco. Tutti gli stereomicroscopi Leica Microsystems sono parafocali. Tuttavia, il presupposto per la parafocalità è una correzione personale delle diottrie dell'utente.

Correzione diottrica

Per regolare la parafocalità dello stereomicroscopio, è necessario almeno un oculare con correzione delle diottrie. La regolazione è descritta nelle pagine seguenti:

▶ Con due oculari regolabili:
da pagina 35.

Se non siete portatori di occhiali:

A seconda delle preferenze dell'osservatore, è possibile utilizzare dei paraocchi.

Per evitare infezioni agli occhi, ogni utente dovrebbe utilizzare paraocchi propri.

Se siete portatori di occhiali:

I portatori di occhiali devono rimuovere o rivoltare indietro i paraocchi (figura in basso a sinistra), poiché altrimenti l'osservazione dell'intero campo visivo non sarebbe possibile.

La giusta distanza interpupillare

La distanza interpupillare è correttamente impostata quando, osservando il campione, si vede un'unica immagine circolare.

Se siete ancora agli inizi, vi sarà necessario forse un breve periodo di tempo per abituarvi. Ma non c'è da preoccuparsi, presto non ci penserete più.

Valori di riferimento

La distanza interpupillare può essere regolata tra 55 e 75 mm.

Per "estrazione pupillare" si intende la distanza tra occhio e oculare. Negli oculari grandangolari per portatori di occhiali 10×/23B essa è di ca. 22 mm. Nei normali oculari 12 mm.

Regolazione della distanza interpupillare

1. Avvicinare lentamente gli occhi agli oculari.

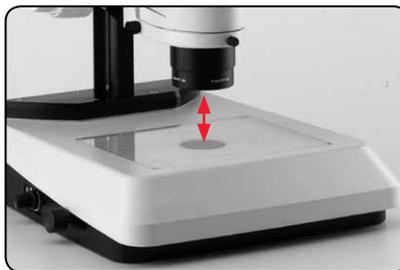
2. Avvicinare o allontanare i tubi oculari con le mani fino ad osservare con ambedue gli occhi un'unica immagine circolare del campo visivo senza ombreggiature.

Messa a fuoco (nitidezza)

Durante la messa a fuoco lo stereomicroscopio viene sollevato o abbassato per mezzo del dispositivo di messa a fuoco. Non appena il punto dell'oggetto desiderato si trova nel fuoco dell'obiettivo, viene raffigurato nitidamente.

Il dispositivo di messa a fuoco può essere azionato sia da destra che da sinistra.

Messa a fuoco

1. Collocare il campione al di sotto dell'obiettivo.

2. Scegliere l'ingrandimento minimo.

Nel grande campo visivo, al minimo ingrandimento il punto desiderato dell'oggetto viene trovato più facilmente.

3. Osservare attraverso gli oculari e spostare al centro il punto desiderato dell'oggetto.

4. Mettere a fuoco il campione con le manopole.

Cambiamento dell'ingrandimento (zoom)

Tutti gli stereomicroscopi della serie S permettono un cambiamento continuo dell'ingrandimento. Il selettore d'ingrandimento può essere comandato sia con la mano destra che con la sinistra. La scala degli ingrandimenti si trova sulla manopola destra.

Le basi per il calcolo dell'ingrandimento totale e del diametro del campo visivo sono riportate a pagina 48.

Cambiamento dell'ingrandimento

1. Guardare negli oculari.

2. Mettere a fuoco l'oggetto (vedere pagina 29).

3. Ruotare il selettore d'ingrandimento fino a impostare quello desiderato.

Limitazione del campo di zoom

Il campo di zoom può essere limitato verso l'alto e verso il basso. Così è anche possibile impostare un ingrandimento fisso. Il seguente esempio mostra la limitazione tra 1 e 3.2.

Stabilire il limite inferiore

1. Svitare le viti ad esagono incassato della manopola sinistra con la chiave maschio esagonale fornita in dotazione.

2. Portare la manopola destra in posizione "1".

3. Spostare la battuta sulla manopola sinistra in avanti fino a toccare la battuta dello zoom integrata.

4. Serrare con attenzione le viti ad esagono incassato.

Continua alla pagina seguente.

Limitazione del campo di zoom (continuazione)

Stabilire il limite superiore

1. Svitare le viti ad esagono incassato della manopola destra con la chiave maschio esagonale fornita in dotazione.

2. Portare la manopola destra in posizione "3.2".

3. Spostare la battuta sulla manopola destra all'indietro fino a toccare la battuta dello zoom integrata.

4. Serrare con attenzione le viti ad esagono incassato.

Regolazione della resistenza del dispositivo di messa a fuoco

Regolazione della resistenza

La scorrevolezza di movimento del sistema di messa a fuoco è eccessiva o insufficiente? Il microscopio tende ad abbassarsi da solo? A seconda del peso dell'equipaggiamento e delle preferenze personali la resistenza può essere regolata individualmente:

1. A tale scopo afferrare le manopole esterne del dispositivo con entrambe le mani e ruotarle l'una contro l'altra fino a quando, durante la messa a fuoco, non viene raggiunta la resistenza desiderata.

Modifica della posizione del corpo ottico

Nel caso in cui l'operatore volesse assumere una posizione di lavoro laterale, il corpo ottico può essere ruotato lateralmente nel supporto del microscopio.

Cambiamento della posizione

1. Allentare la vite di serraggio.

2. Ruotare lateralmente il corpo ottico nella posizione desiderata.

3. Serrare con attenzione la vite di arresto.

Correzione delle diottrie con due oculari regolabili

Regolando le diottrie degli oculari regolabili esattamente come qui descritto, la nitidezza rimane costante dall'ingrandimento massimo a quello minimo (parafocale). Cambiando l'ingrandimento non sarà quindi necessario regolare nuovamente la messa a fuoco. Essa dovrà essere nuovamente regolata solo se si desidera osservare un punto dell'oggetto che giace su un piano focale inferiore o superiore. Sfruttate questo vantaggio non offerto da tutti gli stereomicroscopi.

Le diottrie possono essere regolate tra +5 e –5.

Ciascun utente deve eseguire queste operazioni una sola volta. Utilizzando reticoli di misura possono aversi regolazioni leggermente divergenti che sono descritte nei manuali d'istruzione dei reticoli.

Regolazione delle diottrie

1. Ruotare la manopola in posizione "Vis".

2. Ruotare nei due oculari la correzione delle diottrie in posizione centrale.

Continua nella pagina seguente

Correzione delle diottrie con due oculari regolabili (continuazione)

3. Collocare un campione piatto sotto l'obiettivo.

4. Scegliere l'ingrandimento minimo.

5. Osservare il campione attraverso gli oculari e metterlo a fuoco con il dispositivo di messa a fuoco.

6. Scegliere l'ingrandimento massimo.

7. Ottimizzare la nitidezza con il dispositivo di messa a fuoco.

8. Scegliere l'ingrandimento minimo.

9. Senza guardare negli oculari, ruotare la lente di regolazione dell'oculare in direzione "+" fino in fondo.

10. Osservare attraverso gli oculari chiudendo un occhio.

11. Osservare con l'altro occhio il campione e ruotare lentamente la lente regolabile dell'oculare in direzione "–" fino a poter osservare in modo nitido il campione.

12. Ripetere le operazioni 10 e 11 con l'altro occhio.

Continua nella pagina seguente

Correzione delle diottrie con due oculari regolabili (continuazione)

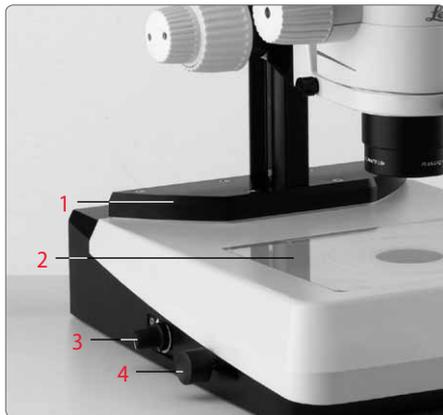
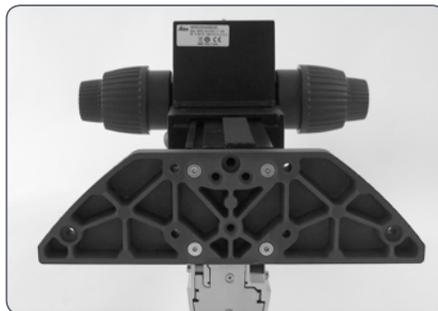
Controllo della parafocalità

1. Scegliere l'ingrandimento massimo.

2. Osservare il campione; all'occorrenza, correggere leggermente la messa a fuoco.

3. Passare dall'ingrandimento massimo a quello minimo. La nitidezza deve rimanere costante (parafocale). Se ciò non avviene, ripetere la procedura.

Base luce trasmessa Leica TL ST: elementi di comando

Osservare anche il manuale d'uso fornito a parte relativo alla base luce trasmessa TL ST.

1 *Piastra adattatrice per il montaggio semplificato dei dispositivi di messa a fuoco*
2 *Piastra di vetro asportabile*
3 *Regolatore per il controllo dell'intensità luminosa*
4 *Spostamento dello specchio di rimando*

Piastra adattatrice della base luce trasmessa TL ST

Lato posteriore della base luce trasmessa TL ST
1 *Viti per la sostituzione della lampada alogena*
2 *Presa per l'allacciamento elettrico*
3 *Interruttore di rete*

Base luce trasmessa Leica TL ST: uso

Controllo dell'intensità luminosa
Con il regolatore di sinistra viene controllata l'intensità della lampada alogena integrata 12 V/20 W.

1. Accendere l'illuminazione della base mediante l'interruttore di alimentazione.

3. Mettere a fuoco il campione.

3. Con l'ausilio del regolatore di sinistra impostare l'intensità luminosa desiderata.

Controllo della luce trasmessa
La base luce trasmessa TL ST dispone di un cursore che, se spostato, pilota automaticamente lo specchio di rimando posto nella base. Così lo specchio viene sempre mantenuto nella corretta posizione, consentendo il passaggio in continuo tra campo chiaro e luce trasmessa obliqua.

Campo chiaro
Il campo chiaro è adatto per l'esame di oggetti traslucidi con strutture ricche di contrasti. L'oggetto viene illuminato direttamente dal basso e viene visto in tutta nitidezza con i suoi colori naturali su uno sfondo chiaro.

▶ Spingere il regolatore all'indietro fino a ottenere l'effetto desiderato.

Luce trasmessa obliqua
La luce trasmessa che attraversa l'oggetto obliquamente permette di guadagnare in risoluzione e in quantità di informazioni raccolte quando si esaminano oggetti semitrasparenti e opachi.

▶ Spingere lentamente il regolatore nella propria direzione fino a ottenere l'effetto desiderato.

Base luce trasmessa Leica TL ST: sostituzione lampade

Sostituzione della lampada alogena

Prima di procedere alla sostituzione della lampada, estrarre la spina di rete dalla base per evitare eventuali scosse elettriche!

Durante il funzionamento la lampada alogena diventa estremamente calda. Una volta disinserita la base lasciatela raffreddare per ca. 10 minuti, onde evitare di procurarvi delle ustioni!

Non afferrare la nuova lampada alogena con le dita nude, la durata della lampada si accorcia sensibilmente!

Sostituzione della lampada

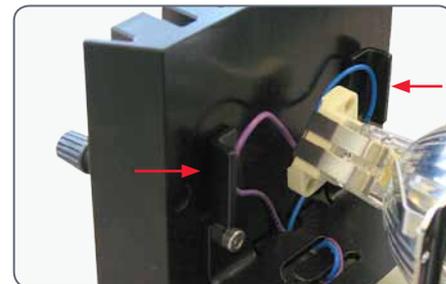
1. Svitare le due viti del dispositivo di raffreddamento e con cautela estrarre quest'ultimo insieme alla lampada.

2. Estrarre con cautela la lampada e relativo portalampada tirando verso l'alto.

3. Separare la lampada dal portalampada.

4. Inserire la nuova lampada nel portalampada ed inserire nuovamente il supporto.

Misure preventive

Inserendo la lampada, accertarsi che i cavi siano trattenuti dalle due staffe metalliche. In tal modo si evita che diano fastidio mentre la lampada viene inserita.

Fotografia con il Leica S8 APO B

Il percorso ottico di osservazione e quello fotografico possono essere commutati. La suddivisione della luce viene così influenzata nel modo seguente:

- Posizione "Vis": 100 % di luce in ambedue gli oculari, nessuna luce nel percorso ottico video/foto
- Posizione "Doc": 100 % di luce nell'oculare destro, nessuna luce in quello sinistro. Il 100 % di luce attraversa il percorso ottico video/foto

La messa a fuoco e il controllo della sezione osservata avvengono attraverso l'oculare sinistro (percorso ottico video/foto).

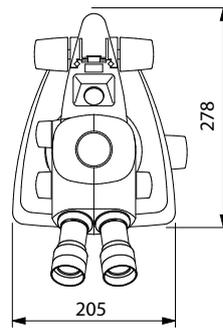
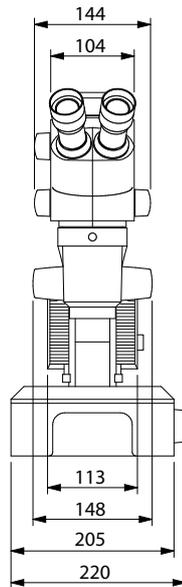
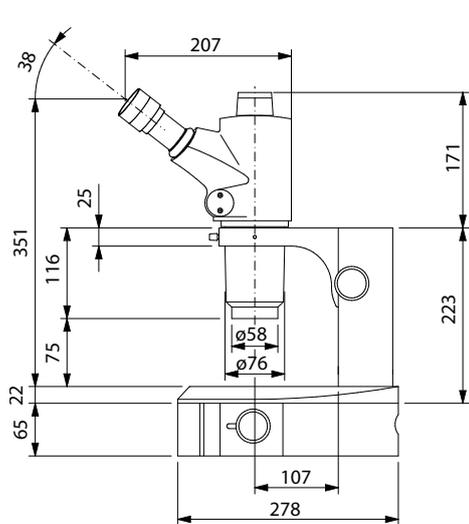
Talvolta, sul bordo sinistro e destro dell'immagine i campioni piatti vengono visualizzati in modo non nitido. Ciò è una conseguenza delle leggi ottiche e non rappresenta un difetto della fotocamera o del microscopio.

Ripresa di immagini e video

1. Una volta che la sezione dell'immagine e la nitidezza sono state regolate in modo soddisfacente, passare alla posizione "Doc" ed effettuare la ripresa.

Non è consentito utilizzare le immagini acquisite con la fotocamera per fare una diagnosi. In questo caso occorre una valutazione attraverso gli oculari.

Disegni quotati in mm

Leica S8 APO B con illuminatore per luce trasmessa

Dati tecnici

Dati tecnici

StereoZoom®	Leica S8 APO
Sistema ottico, esente da piombo	Greenough a 12° usando la parte centrale dell'obiettivo con la migliore correzione
Zoom	8:1, apocromatico
Angolo di osservazione	38°
Protezione ESD	Antistatico
Resistenza superficiale specifica	2×10^{11} Ω / quadrato, tempo di scarica <2 secondi da 1000 V a 100 V
Ingrandimento (configurazione base)	10× – 80×
Risoluzione max.	600 lp / mm
Apertura num. max.	0.2
Distanza di lavoro (configurazione base)	75 mm
Diametro campo dell'oggetto	23 mm
Area di reg. limitazioni zoom	2
Uscita video/foto, commutabile	100 % visuale o 100 % video/foto e 100 % visuale nell'oculare sinistro
Ripresa dell'immagine illuminazione coassiale.	Sì
Obiettivi standard, esenti da piombo	Apocromatici 0.63×, 1.6×, 2.0× acromatico 0.32×
Oculari ergonomici, fissi e regolabili, con paraocchi	10× / 23, 16× / 15, 25× / 9.5, 40× / 6
Distanza interpupillare	55 – 75 mm

Base luce trasmessa Leica TL ST

esterna	Lampada alogena, 12 V/20 W
Sostituzione rapida del corpo luminoso	Sì
Area illuminata	50 mm
Alimentatore	Tensione d'ingresso 100–240 V~, frequenza 50/60 Hz Consumo energetico 30 W max. Temperatura ambiente ammessa 10 – 40 °C
Connettori	Spine di alimentazione
Peso	7.4 kg

Tipi di illuminazione	
Campo chiaro	Sì
Campo scuro	Sì (da un solo lato)
Luce obliqua	No
Relief Contrast System (RC™)	No
CCIC (Constant Color Intensity Control)	No
Shutter interno/Comando lampade	No
Portafiltri integrato	Sì
Ottica rivestita per esaltare la temperatura del colore	Sì
Adattamento per apertura numerica elevata	No
Possibilità di comando a distanza	No
Cuscinetti AntiShock™	Sì
Dimensioni (largh.×alt.×prof.)	340×430×85 mm

Appendice

Calcolo di ingrandimento totale / diametro del campo visivo

Parametro

M_O	Ingrandimento dell'obiettivo aggiuntivo
M_E	Ingrandimento dell'oculare
z	Posizione del selettore d'ingrandimento
N_{FOV}	Indice del campo visivo dell'oculare. Gli indici del campo visivo sono stampati sugli oculari: 10×/**23**, 16×/**16**, 20×/**12**, 10×/**23**B, 16×**14**B, 25×/**9.5**B, 40×**6**B.

Esempio

M_O	Obiettivo aggiuntivo 1.6×
M_E	Oculare 20×/12
z	Posizione zoom 4.0

Ingrandimento nel tubo binoculare

$$M_{TOT\ VIS} = M_O \times M_E \times z$$

o

$$1.6 \times 20 \times 4 = 128$$

Esempio di calcolo: diametro del campo visivo nell'oggetto

$$\varnothing \text{ OF: } \frac{N_{FOV}}{M_O \times z} = \frac{12}{1.6 \times 4} = 1.9 \text{ mm}$$

Risoluzione dei problemi

Il campo visivo è ombreggiato

- Regolare correttamente la distanza inter-pupillare (pagina 28).

L'immagine non rimane nitida

- Inserire correttamente gli oculari (pagina 22).
- Effettuare la correzione delle diottrie seguendo esattamente le istruzioni (da pagina 35).

Il dispositivo di messa a fuoco si abbassa da solo o è difficile ruotarlo.

- Regolare la gradualità di messa a fuoco (pagina 33).

Nel caso di apparecchi elettrici, controllare prima di tutto sempre:

- Il selettore di tensione è impostato correttamente?
- L'interruttore di alimentazione è acceso?
- Il cavo di alimentazione è collegato correttamente?
- Tutti i cavi sono collegati correttamente?
- I fusibili sono integri?

Le foto non sono nitide.

- Mettere a fuoco con precisione (pagina 29).
- Mettere a fuoco il reticolo di misura ed effettuare la correzione delle diottrie seguendo esattamente le istruzioni (pagina 35).
- Inserire correttamente e fino in fondo gli oculari (pagina 22).
- Controllare che i reticoli di misura siano ben fissi nell'oculare (pagina 21).

L'immagine dalla fotocamera rimane nera

- Commutare il partitore ottico del fototubo in posizione "Doc" (pagina 41).

Cura, manutenzione, persona di contatto

Ci auguriamo che traiate molte soddisfazioni dal vostro stereomicroscopio. Gli strumenti Leica sono famosi per la loro robustezza e la lunga durata. Attenendosi ai seguenti consigli per la cura e la pulizia il vostro stereomicroscopio, anche dopo anni di uso intenso, continuerà a funzionare in modo impeccabile e affidabile come il primo giorno.

Prestazioni di garanzia
La garanzia copre tutti i difetti di materiale e fabbricazione. Non copre invece i danni provocati da un uso disattento o improprio.

Dichiarazione di Conformità CE
Per scaricare la dichiarazione di conformità CE utilizzare il link

http://www.leica-microsystems.com/products/stereo-microscopes-macroscopes/research-manual/

Selezionare il tipo di microscopio e passare alla pagina "Download".

Cura

- ▶ Proteggere lo stereomicroscopio da umidità, vapori, acidi, sostanze alcaline e corrosive. Non conservare sostanze chimiche nelle vicinanze degli strumenti.
- ▶ Non smontare o sostituire spinotti, sistemi ottici o parti meccaniche, a meno che ciò non sia espressamente permesso e descritto nel presente manuale.
- ▶ Proteggere lo stereoscopio da olio e grasso.
- ▶ Non lubrificare le superfici scorrevoli né le parti meccaniche.

Cura, manutenzione, persona di contatto (continuazione)

Protezione contro impurità
Polvere e sporco compromettono i risultati del lavoro.

- Nel caso lo stereomicroscopio rimanga inutilizzato per lungo tempo, proteggerlo con una custodia antipolvere.
- Usare dei cappucci per proteggere le aperture dei tubi, i tubi senza oculari e gli oculari dalla polvere.
- Conservare gli accessori non utilizzati al riparo dalla polvere.

Pulizia degli elementi in materiale sintetico
Alcuni componenti dello strumento sono in polimeri o rivestiti di polimeri, il che li rende comodi e facili da usare. L'uso di agenti detergenti o di tecniche di pulizia inadatte può danneggiare questo materiale sintetico.

Misure consentite

- Pulire lo stereomicroscopio o parti di esso con acqua saponata calda e successivamente ripassare le parti con acqua distillata.
- In caso di sporco persistente è possibile utilizzare etanolo (alcol industriale) o alcol isopropilico. Ricordarsi di attenersi alle corrispondenti norme di sicurezza.
- Rimuovere la polvere con un soffietto e un pennello morbido.
- Pulire gli obiettivi e gli oculari con un panno speciale per ottica e alcol puro.